



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Projekt grupowy Wizualizacja grafów za pomocą biblioteki Prefuse

Anna Jaworska, Radosław Kleczkowski, Piotr Kunowski, Piotr Orłowski

opiekun: mgr inż. Tomasz Maria Boiński

25.06.2009



Agenda

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

- 1 Opis projektu
- 2 Studium wykonalności
- 3 Projekt wizualizacji
- 4 Testowanie wizualizacji
- 5 Wymagania



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Opis projektu



Opis projektu

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

SOVA

Simple Ontology Visualization API

Cel

Utworzenie biblioteki w języku Java umożliwiającej wizualizację ontologii zapisanych w OWL API z wykorzystaniem graficznej biblioteki Prefuse.

Ważne cele funkcjonalne

- Intuicyjne API
- Dobra dokumentacja
- Wizualizacja ontologii
- Umożliwienie graficznej edycji i dodawania obiektów OWL API
- Udostępnienie informacji do debugowania



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Studium wykonalności

- Zlecenie projektowe
- Harmonogram
- Słownik
- Studium wykonalności

Analiza wymagań

- Specyfikacja wymagań



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Analiza obiektowa

- Model klas

Prototyp

- Prototyp klas

Odbiór projektu

- Plakat
- Prezentacja



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Stadium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Iteracja 1

- Aktualizacja dokumentacji
- Implementacja
- Testowanie

Iteracja 2

- Aktualizacja dokumentacji
- Implementacja
- Testowanie

Podsumownie

- Aktualizacja dokumentacji
- Podsumowanie



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Stadium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Stadium wykonalności



Dlaczego?

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Szukaliśmy odpowiedzi na następujące pytania

- jak należy tworzyć biblioteki w technologii Java
- jakich mechanizmów wizualizacji grafów dostarczają biblioteki Java
- czy realizacja projektu za pomocą Prefuse jest odpowiednim rozwiązaniem
- jaki standard OWL powinien być wspierany przez wytworzony produkt



Istniejące biblioteki graficzne

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

JUNG (Java Universal Network/Graph Framework)

- wizualizacja danych za pomocą grafów oraz sieci
- posiada podstawowe algorytmy grafowe
- BSD

JGraph

- biblioteka do wizualizacji grafów kompatybilna ze Swingiem
- posiada podstawowe algorytmy grafowe
- LGPL



Istniejące biblioteki graficzne

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkowski,
Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalności

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Prefuse

- elastyczna
- narzędzia do przechowywania danych
- narzędzia do manipulowania danymi
- interaktywność wizualizacji
- ciągle rozwijana
- BSD
- Wykorzystana w OCS i GrOWL

Piccolo

- rozbudowany zestaw narzędzi
- perspektywa rybiego oka
- istnieją trzy wersje: Piccolo.Java, Piccolo.NET oraz PocketPiccolo.NET
- wykorzystana w pluginie do Protege o nazwie Jambalaya
- BSD



SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

**Projekt
wizualizacji**

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Projekt wizualizacji



Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Stadium
wykonano-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Thing



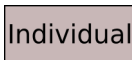
Nothing



Class



Individual



Property



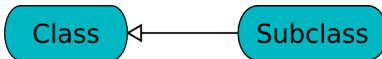
Datatype



Anonymous Class



Subclass





Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

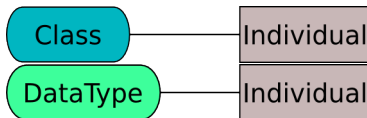
Stadium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

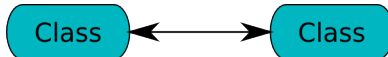
Testowanie
wizualizacji

Wymagania

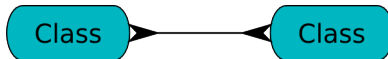
instanceOf



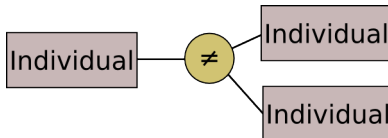
equivalentClass



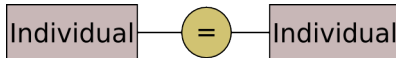
disjointWith



differentFrom / allDifferent



sameAs





Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkowski,
Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

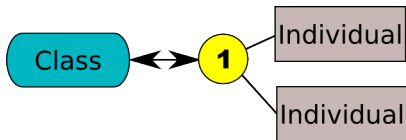
Stadium
wykonano-
ści

Projekt
wizualizacji

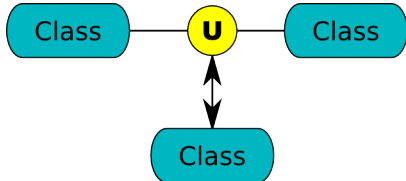
Testowanie
wizualizacji

Wymagania

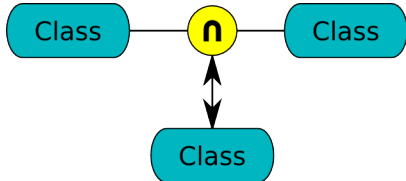
oneOf



unionOf



intersectionOf





Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

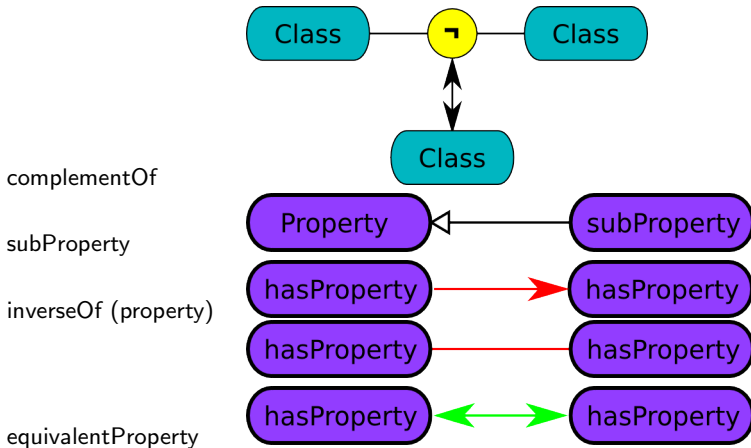
Opis
projektu

Stadium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania





Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkowski,
Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalności

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

functionalProperty

inverseFunctionalProperty

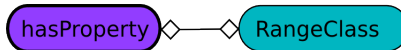
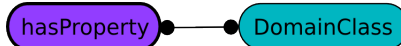
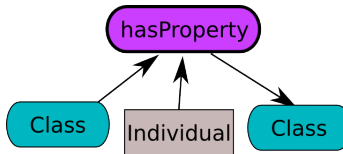
symmetricProperty

transitiveProperty

hasProperty

domain

range





Wizualizacja elementów OWL

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkowski,
Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalności

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

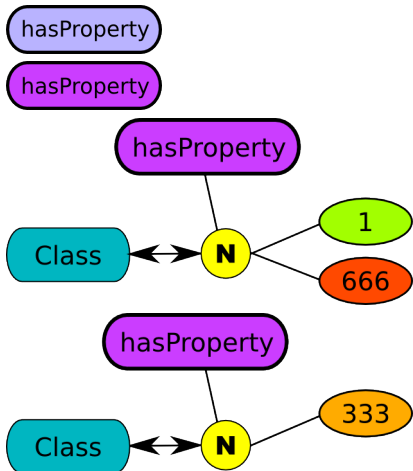
Wymagania

allValuesFrom

someValuesFrom

minCardinality / maxCardinality

cardinality





SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

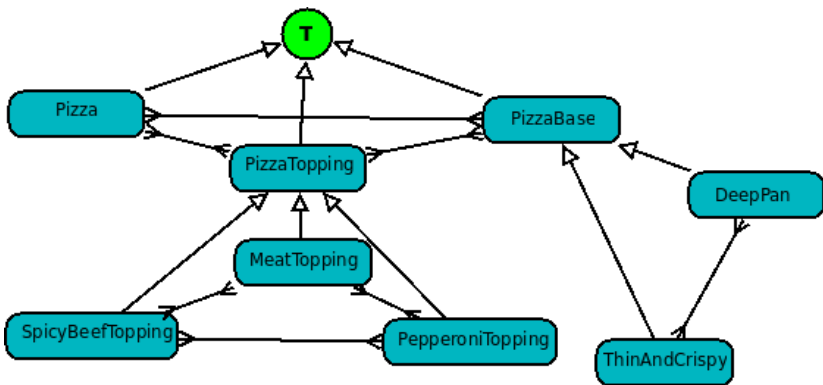
Studium
wykonalno-
ści

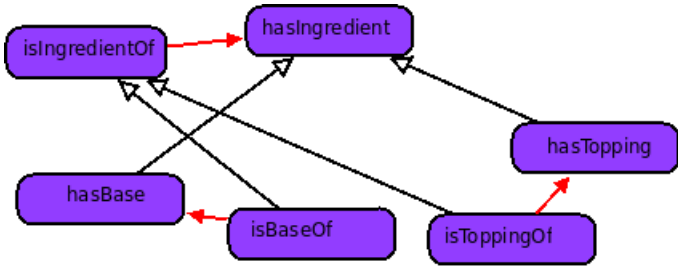
Projekt
wizualizacji

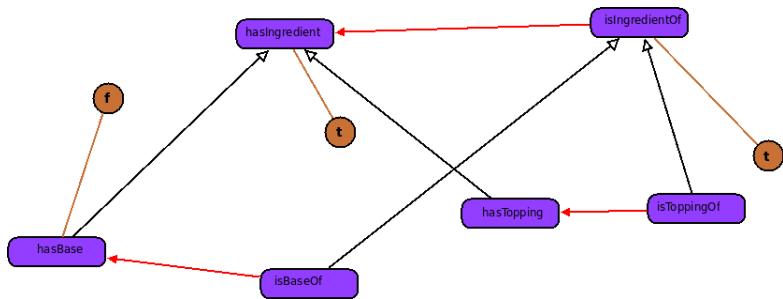
Testowanie
wizualizacji

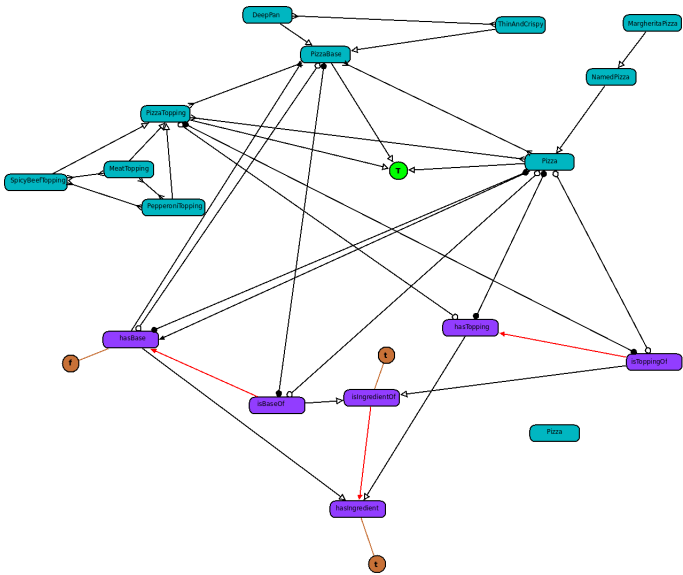
Wymagania

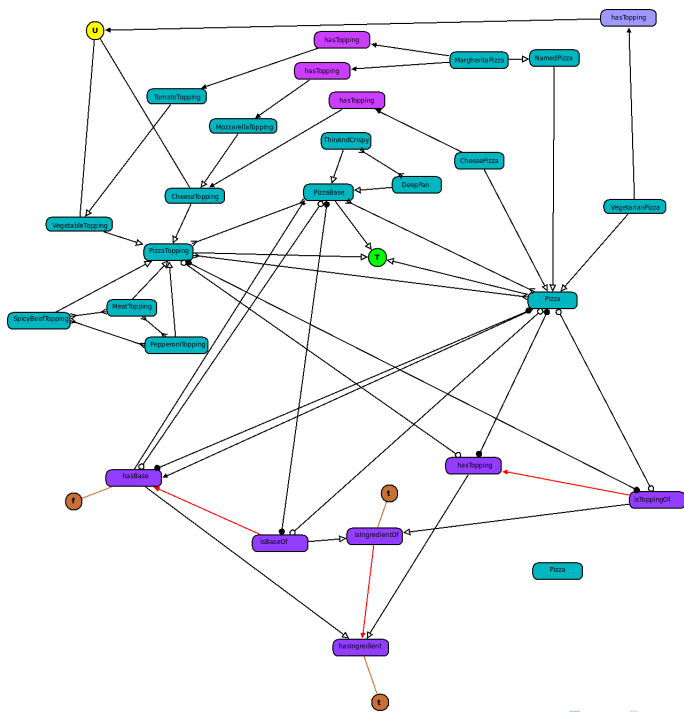
Testowanie wizualizacji













SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Wymagania



Wymagania

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Stadium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

Wymagania funkcjonalne

- Udostępnienie kilku algorytmów wizualizacji
- Parametryzacja trybów wizualizacyjnych
- Udostępnienie strumienia błędów

Wymagania w zakresie wiarygodności

- Poprawność wizualizacji
- Kompletność wizualizacji

Inne wymagania

- Dokumentacja w javadoc
- Dokumentacja w języku angielskim
- Dokumentacja w języku polskim



Plany na przyszłość

SOVA

Anna
Jaworska,
Radosław
Kleczkow-
ski, Piotr
Kunowski,
Piotr
Orłowski

Opis
projektu

Studium
wykonalno-
ści

Projekt
wizualizacji

Testowanie
wizualizacji

Wymagania

- implementacja biblioteki SOVA
- uzupełnienie dokumentacji projektowej
- stworzenie dokumentacji biblioteki SOVA